

<<酶制剂工艺学>>

图书基本信息

书名：<<酶制剂工艺学>>

13位ISBN编号：9787122026576

10位ISBN编号：7122026574

出版时间：2008-7

出版时间：贾新成、陈红歌 化学工业出版社 (2008-07出版)

作者：贾新成，陈红歌 编

页数：224

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<酶制剂工艺学>>

### 内容概要

《酶制剂工艺学》从酶制剂工业的发展与现状开始谈起，逐渐延伸到酶制剂生产菌种的选育，发酵工艺，提取工艺，酶的固定化等基础知识与前沿应用，将理论知识与当代酶制剂工业的发展、研究紧密地结合起来。

接着系统地阐述了目前酶制剂工业常用的淀粉酶、纤维素酶、蛋白酶等，以及目前市场份额不大，但应用前景广泛的木聚糖酶、植酸酶、脂肪酶、葡萄糖异构酶、果胶酶、青霉素酰化酶、漆酶、凝乳酶等特点与生产工艺。

全书内容丰富，条理清晰，特点突出，使读者能够对酶制剂工艺学有全面而不乏深度的认识与了解。

该书适合作为高等院校生物技术、生物工程专业本科生及研究生的教材，也可供从事酶制剂研究、开发和生产的有关人员参考。

#### 作者简介

贾新成，男，教授，博士生导师，1943年7月出生，河南省级重点学科微生物学科第一学术带头人。1961-1965年在河南农学院土壤农化专业学习并留校任教，1978-1981年在南京农学院农业微生物专业读研究生，师从著名农业微生物教育家樊庆笙先生，1981年获硕士学位后在河南农学院工作。多年来一直从事微生物学教学和科研工作并取得了突出的成绩。曾任中国微生物学会第六，七，八届理事，河南省微生物学会副理事长，河南省微生物学会名誉理事长。

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 酶学研究的发展历史第二节 酶制剂工业的发展历史与现状第三节 酶催化的基本原理一、酶的结构与功能二、酶的分类与命名第四节 酶催化反应动力学一、底物浓度对酶催化反应速度的影响二、酶浓度对酶催化反应速度的影响三、pH值对酶催化反应速度的影响四、温度对酶催化反应速度的影响五、抑制作用六、激活剂对酶催化反应速度的影响七、酶的活性测定参考文献第二章 酶制剂生产菌种的遗传改良第一节 菌种的诱变育种一、诱变育种二、诱变育种的机理三、诱变育种方法第二节 原生质体融合育种一、原生质体融合过程二、原生质体融合中的问题与对策第三节 酶分子的基因工程育种一、基因工程育种概述二、基因工程育种的核心环节第四节 酶分子改造工程一、非理性设计二、理性设计三、理性设计与定向进化相结合四、酶分子改造实例参考文献第三章 酶制剂的发酵生产技术第一节 酶制剂的生产方法一、固态发酵法二、液态发酵法第二节 固态发酵法的生产设备一、静态固态发酵反应器二、动态固态发酵反应器第三节 液态发酵法的无菌空气制备设备第四节 液态发酵法的生物反应器一、机械搅拌发酵罐二、其他类型的液体通风发酵罐参考文献第四章 酶制剂的工业提取与精制第一节 酶制剂的工业提取的一般原则一、防止酶变性失活二、使用最少的纯化步骤三、选择有效的提取方法四、提取的每一过程测定酶活性第二节 提取的一般工艺流程一、细胞破碎二、酶液提取三、发酵液的预处理四、过滤五、离心六、浓缩七、沉淀分离八、干燥九、国外酶制剂提取流程第三节 食品级(医药级)酶的精制一、凝胶过滤二、吸附层析三、热变性法四、利用酶和杂蛋白在两个相中的分配系统不同第四节 酶制剂的贮存一、酶制剂的剂型二、酶的稳定性与保存参考文献第五章 酶的固定化技术及应用第六章 常见酶制剂的生产

## 章节摘录

第四章 酶制剂的工业提取与精制在酶制剂工业生产中，酶的提取与分离纯化是酶生产的下游技术，是按酶制剂的质量要求采用合适的方法把酶从发酵液中分离出来，而获得符合使用要求的酶制品的过程。

酶分离纯化整个过程包括三个基本环节：抽提、纯化和制剂。

抽提是要将酶从原料中抽提出来作成酶溶液；纯化则是要将酶和杂质分离出来，或者选择性地将酶从包含杂质的溶液中分离出来，或者选择性地将杂质从酶溶液中移除出去；制剂则是要将纯化的酶作成一定形式的制剂。

工业提取的酶制剂一般分为工业级和食品（药品）级两种。

工业级的酶制剂，一般用量较大，纯度不高，有时以培养液的粗制品形式应用。

食品（药品）级的酶制剂和研究用酶对酶的纯度要求高，需要除去有毒的不良代谢物及菌体，因此采用的提取方法不同于前者，除了固液分离，还必须采用精制手段如透析、层析、电泳、超滤等多种技术，才能达到高度纯净。

例如工业上销售量最大的 $\alpha$ -淀粉酶，用于食品工业的和用于织物退浆的，其质量有很大差别。

酶的纯化方法有很多种，而有效的纯化过程需要综合运用多种方法。

为了最大限度的提高酶的产量，将人力、材料和设备的成本降低到最低程度，酶的纯化步骤应该尽可能的简单。

分离步骤越多，酶的收率越低，材料及动力消耗越多，成本也愈高，在符合质量的前提下，尽可能的采取简单的提纯方法。

采用何种提取和制备工艺，产品质量要求和采用方法的经济性是决定因素。

第一节 酶制剂的工业提取的一般原则在制定纯化方法时首先应考虑该酶以下几方面的性质：等电点、分子量、稳定性（对pH、温度、变性剂、螯合剂、巯基试剂等）、动力学常数（对底物、抑制剂、激活剂、辅助因子）等。

了解酶在各种不同条件下的稳定性和其他性质，目的是为制定酶的纯化方案提供依据（例如等电点的测定为离子交换层析提供依据），确定纯化过程中保持酶活性应维持的条件，应避免哪些处理；若酶对极端温度、pH、有机溶剂或变性剂表现出不寻常的稳定性，则可利用这方面性质，在保证酶的稳定性和收率的前提下，通过变性条件有效除去粗提液中大量的杂蛋白。

<<酶制剂工艺学>>

编辑推荐

《普通高等教育"十一五"规划教材·酶制剂工艺学》适合作为高等院校生物技术、生物工程专业本科生及研究生的教材，也可供从事酶制剂研究、开发和生产的有关人员参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>